

Cisco版本的4.1.3 WAAS故障排除指南及以后

章节：了解WAAS体系结构和通信流

此条款描述WAAS体系结构和数据流，到如何里得到处理，并且流在WAAS设备外面。它提供这些概念基本的了解协助解决您排除WAAS系统故障。

指南

主要

了解

初步

排除

排除

排除

排除

排除

排除

排除

排除

排除

排除

排除

排除

排除

排除

排除

排除

排除

排除

排除

Contents

- [1 了解WAAS体系结构](#)
 - [1.1 AOs](#)
 - [1.2 WoW和虚拟前端](#)
 - [1.3配置管理系统](#)
 - [1.4与调度程序的DRE](#)
 - [1.5存贮](#)
 - [1.6网络I/O](#)
 - [1.7拦截&流管理](#)
 - [1.7.1自动发现](#)
 - [1.7.2策略引擎](#)
 - [1.7.3过滤器旁路](#)
- [2 WAAS通信流](#)

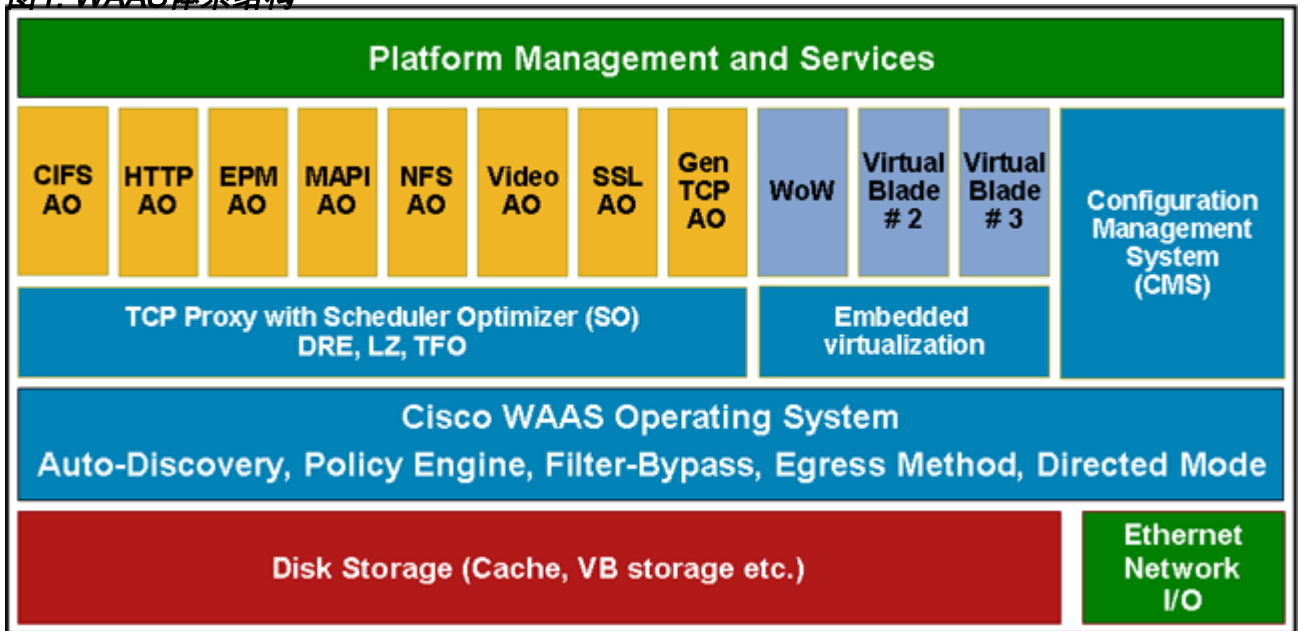
了解WAAS体系结构

有广域应用服务(WAAS)体系结构的基本的了解和数据流可帮助使排除WAAS系统故障更加容易。此

部分描述WAAS系统的主要功能区域，并且他们如何。

如图1所显示，WAAS系统体系结构分开成一系列的功能区域或服务。

图1. WAAS体系结构



AOs

AOs (亦称应用程序优化程序，应用程序加速器)是优化某些协议在第七层的专用软件(在通用的Layer4最优化之外)。AOs可能查看作为“应用程序”在WAE系统(在OS类比)。通用的AO作为一全捕捉没有协议特殊化AO并且功能作为代表的所有数据流的，如果协议特殊化AO决定不适用最优化。

WoW和虚拟前端

在WAAS (WoW)的Windows服务器是运行在一个虚拟前端的微软视窗服务器。WAAS虚拟化功能允许您配置一个或更多虚拟前端，是计算机仿真器位于WAE或挥动设备。一个虚拟前端允许您指定WAE系统资源供您在WAE硬件上安装的另外的操作系统使用。您在一个虚拟前端提供的查出的环境里能主机第三方应用。例如，您可能配置在WAE设备的一个虚拟前端到打印的Run窗口和域查找服务。

配置管理系统

配置管理系统(CMS)包括WAAS中央管理器和其数据库存储的WAAS设备配置信息。CMS允许您配置与管理WAE设备和设备组从单个中央管理器GUI请建立接口。

与调度程序的DRE

与调度程序(SO-DRE)的DRE是在Layer4最优化空间的关键模块，并且对在系统的所有数据减少技术负责，包括数据冗余清除(DRE)和不变LZ压缩。除实现得这里数据减少的全系统的算法之外，此组件也包括允许系统更好控制顺序和步幅使用DRE另外AOs的一个安排的元素。

存贮

存储系统管理系统盘和逻辑RAID容量在有多张磁盘的系统。磁盘存储使用系统软件、DRE高速缓冲存储器、CIFS高速缓冲存储器和虚拟前端存贮。

网络I/O

网络输入-输出组件对与处理数据通信进入或出去从WAE有关，包括对WAE通信的对客户端/服务器通信的WAE和WAE的所有方面负责。

拦截&流管理

拦截和流管理包括，使用用户配置的策略，截取数据流，自动地发现对等体的多个子模，并且开始在TCP连接的最优化。某些关键子模是自动发现、策略引擎和过滤器旁路。

自动发现

自动发现允许对等体设备动态地互相发现和不要您预先配置WAE对。自动发现是定义了在了WAEs之间的一个协议发现一个对特定连接的对等体WAEs的一个多的WAE端到端机制。

WAE设备自动地互相发现在发生的TCP三次握手期间，当两节点建立TCP连接时。此发现通过添加少量的数据完成到TCP选项域(0x21)在SYN、SYN/ACK和ACK消息。此TCP选项允许WAE设备了解哪些WAE在另一端链路的并且允许最优化策略他们希望为流使用的两个描述。如果半成品WAEs存在于网络路径，他们穿过由其他WAEs优化的流。在自动发现进程结束时，WAEs班次在TCP信息包的序号在参与的WAEs之间通过增加他们到超过20亿，标记连接的优化的分段。

策略引擎

策略引擎模块确定数据流是否需要优化，处理它的AO和数据减少(DRE)的级别，若有的话，那应该被运用于它。策略引擎分类在连接设施之外的数据流(例如，根据有效载荷信息)并且从unoptimized动态地更改连接的流与优化。

策略的元素包括以下：

- 应用程序定义：逻辑组队对Help报告统计数据的数据流对流量类型。
- 数据流分类符：帮助选择连接的访问控制表(ACL)根据IP地址，端口，等等。
- 策略映射：捆绑应用程序和分类符与动作，指定最优化的种类，若有，适用。有两策略映射：
 - 静态策略映射：在设备被配置通过CLI或GUI(默认情况下或安装)和不变的，除非去除。
 - 动态策略映射：自动地配置由WAE和有接受的寿命长期足够一个新连接。

以下配置示例显示包括分类符的一个策略引擎应用程序定义(Web) (HTTP)和一个动作(请优化充分加速http)：

```
wae(config)# policy-engine application map basic
wae(config-app-bsc)# name Web classifier HTTP action optimize full accelerate http set-dscp copy
```

过滤器旁路

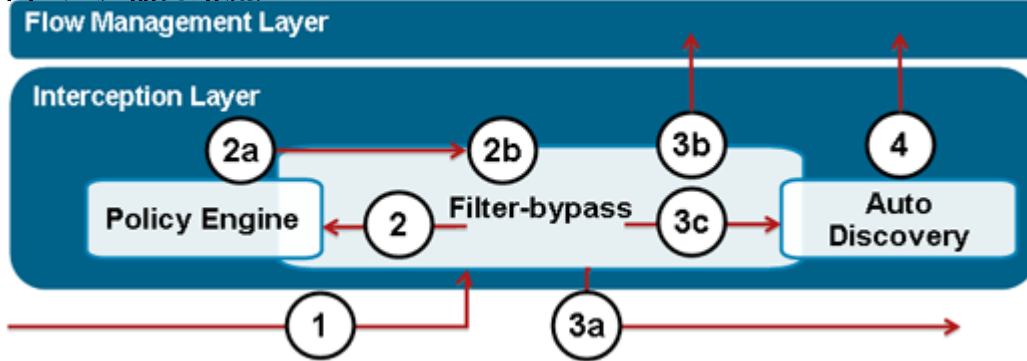
在拦截以后，过滤器旁路模块作为在策略引擎和自动发现之间的转接方。过滤器旁路模块在过滤表里跟踪所有被最优化的连接为连接的生活。另外，它跟踪转接连接，但是转接条目在3秒之后被计时。

WAAS通信流

此部分在WAAS描述信息包流。

当信息包输入系统，图2显示过滤器旁路流建立。

图2.过滤器旁路流建立



1. 在流的一个同步信息包输入系统。此信息包路由到过滤器旁路模块。

2. 过滤器旁路模块参见关于怎样的策略引擎应该处理流。

2a. 策略引擎参见被配置的和动态添加的策略，并且基于AOs和SO-DRE的当前操作状态，决定什么WAE可能为此流执行：通过，本地终止或者优化。

2b. 信息包和决策从策略引擎然后返回到过滤器旁路模块。

3. 过滤器旁路模块在策略引擎决策在操作任一个下列的方式中：

3a. 立即传送信息包(请通过)。

3b. 为本地终接发送信息包由AO。

3c. 发送信息包到最优化的自动发现模块。

如果过滤器旁路模块选择选项3c，信息包被发送到自动发现模块。自动发现模块根据对等体WAE和其启用功能的可用性确定什么最优化可以完成。对等体WAE通过使用在TCP握手期间被添加的TCP选项被发现到远程节点。如果自动发现模块确定对等体WAE是可用的，连接为进一步处理被递交，一旦TCP三次握手完成。如果第一次发现对等体WAE，WAEs另外协商关于AO版本和功能。此信息用于决定连接的AO级别功能。

4. 连接终于被承认到系统与特定L4和L7最优化并且被递交与适当的L4 (DRE)和L7 (AO)加速度模块。对于协议特殊化AOs以后发现是不优化能的连接(HTTP， MAPI， 等等)，连接由通用的AO处理，有或没有DRE最优化(如协商在连接设施期间)。